

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-009894

(43)Date of publication of application : 18.01.1994

(51)Int.Cl.

C09B 67/22

D06P 1/384

D06P 3/66

(21)Application number : 04-193234

(71)Applicant : SUMITOMO CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 26.06.1992

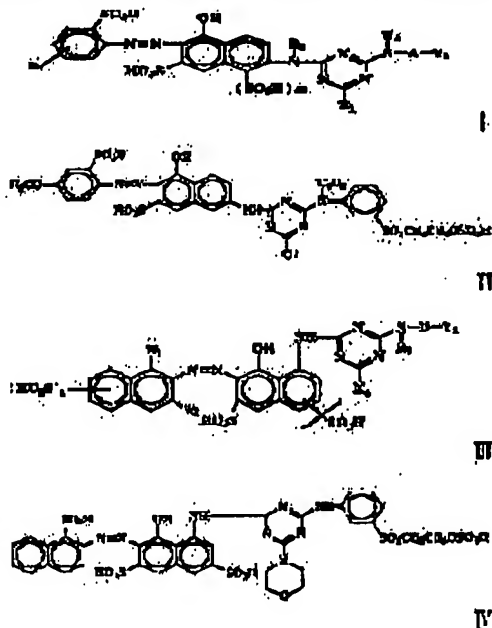
(72)Inventor : WASHIMI TAKESHI
HARADA NAOKI
HASHIZUME SHUHEI
OMURA TAKASHI

(54) REACTIVE DYE MIXTURE AND METHOD FOR DYEING OR PRINTING USING THE SAME

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a reactive dye mixture, assuming red color, excellent in brightness, level dyeing properties, detergency, stability with time, various fastnesses to sunlight, etc., and useful for dyeing of cellulosic fiber, etc., by blending specific dyes, etc.

CONSTITUTION: The mixture comprises (A) one or more dyes in the form of a free acid expressed by formula I [m is 0 or 1; R1 is H, lower alkyl or lower alkoxy; R2 and R3 are H, OH, cyano, alkoxy, carboxy, etc.; A is (substituted) phenylene or (sulfo-substituted) naphthylene; X1 is halogen, etc.; Y1 is SO₂CH=CH₂ or SO₂CH₂CH₂Z1 (Z1 is a group releasable by the action of alkali)] such as a dye expressed by formula II and (B) one or more dyes in the form of a free acid expressed by formula III [n is 0-2; either of W1 and W2 is H and the other is sulfo group; R7 is H, OH, cyano, etc.; B is (substituted)phenylene or (sulfo-substituted) naphthylene; X2 is N(R8)R9, OR10 (R8 to R10 are H, OH, etc.), etc.; Y2 is SO₂CH=CH₂, etc.] such as a dye expressed by formula IV. Furthermore, the amount of the component (B) is 0.05-100 times based on the component (A).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.05.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3198635

[Date of registration]

15.06.2001

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(18)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-9894

(43)公開日 平成6年(1994)1月18日

(51)Int.Cl.⁸

酸別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

C 0 9 B 67/22

A 7306-4H

D 0 6 P 1/384

7306-4H

3/66

B 7306-4H

審査請求 未請求 請求項の数7(全 28 頁)

(21)出願番号

特願平4-183234

(22)出願日

平成4年(1992)6月26日

(71)出願人 000002093

住友化学工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

(72)発明者 鷺見 武志

大阪府大阪市此花区春日出中3丁目1番98

号 住友化学工業株式会社内

(72)発明者 原田 尚樹

大阪府大阪市此花区春日出中3丁目1番98

号 住友化学工業株式会社内

(72)発明者 橋爪 修平

大阪府大阪市此花区春日出中3丁目1番98

号 住友化学工業株式会社内

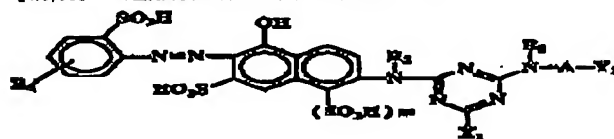
(74)代理人 弁理士 踏石 光▲ひろ▼ (外1名)

最終頁に続く

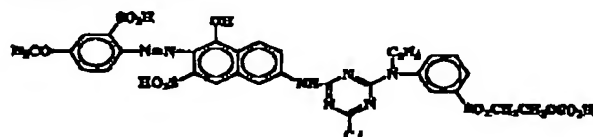
(54)【発明の名称】 反応染料混合物及びそれを用いる染色又は捺染方法

(57)【要約】 (修正有)

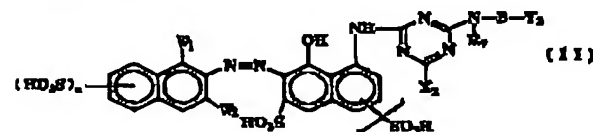
【構成】 遊離酸の形で下記一般式(I)



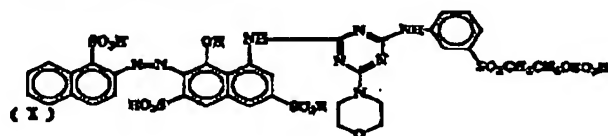
具体的には例えば



で示される染料の少なくとも一種に、遊離酸の形で下記一般式(II)



具体的には、例えば

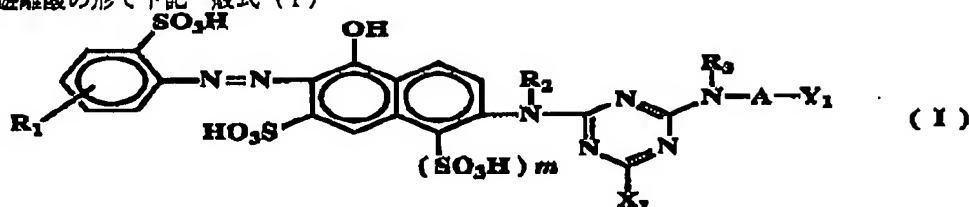


で示される染料の少なくとも一種を配合してなる反応染料混合物及びそれを用いることを特徴とするセルロース系繊維材料又はセルロース系繊維を含有する繊維材料の染色又は捺染方法。

【効果】 反応染料組成物は、色相が鮮明であり、均染性や洗浄性に優れ、また、得られる染料物及び捺染物の日光堅牢度、汗日光堅牢度、塩素処理水堅牢度、流水塩素堅牢度、洗濯堅牢度など諸堅牢度が優れ、また、それらの経時安定性が優れるなどの特徴を有する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】遊離酸の形で下記一般式 (I)

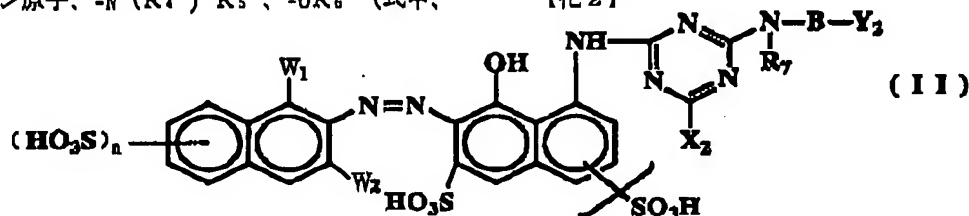


【式中、 m は0又は1、 R_1 は水素原子、低級アルキル基又は低級アルコキシ基、 R_2 及び R_3 は互いに独立に水素原子、又はヒドロキシ基、シアノ基、アルコキシ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、アルキルカルボニルオキシ基、スルホ基、スルファモイル基もしくはハロゲン原子で置換されていてもよい低級アルキル基、 A は低級アルキル基、低級アルコキシ基、スルホ基もしくはハロゲン原子の1個又は2個の置換基により置換されていてもよいフェニレン基又はスルホ基の1個で置換されていてもよいナフチレン基、 X_1 はハロゲン原子、 $-N(R_4)R_5$ 、 $-OR_6$ (式中、

【化1】

R_4 、 R_5 及び R_6 は、互いに独立に水素原子、又はヒドロキシ基、シアノ基、アルコキシ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、アルキルカルボニルオキシ基、スルホ基、スルファモイル基もしくはハロゲン原子で置換されていてもよいアルキル、フェニルまたはナフチル基を表す。) Y_1 は基 $-SO_2CH=CH_2$ 又は基 $-SO_2CH_2CH_2Z_1$ を表す。ここで Z_1 はアルカリの作用によって脱離する基を表す。)で示される染料から選ばれる少なくとも一種、および遊離酸の形で下記一般式 (I I)

【化2】



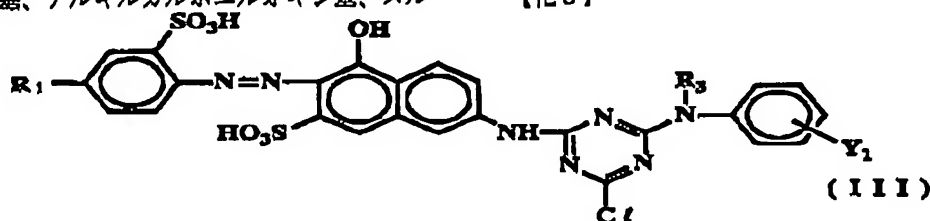
【式中、 n は0、1又は2、 W_1 、 W_2 はその一方が水素原子であり、他方がスルホ基、 R_7 は水素原子又はヒドロキシ基、シアノ基、アルコキシ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、アルキルカルボニルオキシ基、スルホ基、スルファモイル基もしくはハロゲン原子で置換されていてもよい低級アルキル基、 B は低級アルキル基、低級アルコキシ基、スルホ基もしくはハロゲン原子の1個又は2個の置換基により置換されていてもよいフェニレン基又はスルホ基の1個で置換されていてもよいナフチレン基、 X_2 は $-N$

スルホ基、スルファモイル基もしくはハロゲン原子で置換されていてもよいアルキル、フェニルまたはナフチル基を表す。)置換されてもよいピリジニオ基、モルホリノ基又はピペリジノ基、 Y_2 は基 $-SO_2CH=CH_2$ 又は基 $-SO_2CH_2CH_2Z_2$ を表す。ここで Z_2 はアルカリの作用によって脱離する基を表す。)で示される染料から選ばれる少なくとも一種を含有する反応染料混合物。

【請求項2】一般式 (I) で示される染料に対して一般式 (I I) で示される染料が0.05~100重量倍であることを特徴とする反応染料混合物。

【請求項3】遊離酸の形で一般式 (I) で示される染料が遊離酸の形で式 (I I I)

【化3】



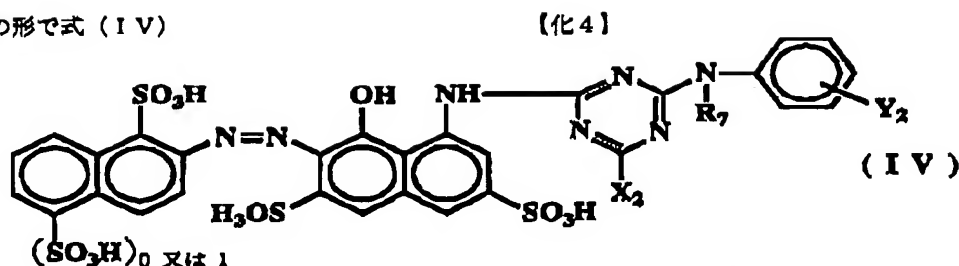
【式中、 R_1 、 R_3 及び Y_1 は請求項1に記載の意味を有する。】で示される染料である請求項1または2に記載の反応染料混合物。

【請求項4】遊離酸の形で式 (I I I) で示される染料

が、 R_1 が低級アルコキシ基であり R_3 が水素原子、メチル基またはエチル基である染料である請求項3に記載の反応染料組成物。

【請求項5】遊離酸の形で一般式 (I I) で示される染

料が、遊離酸の形で式 (IV)



【式中、R₁、X₂ 及び Y₂ は請求項 1 に記載の意味を有する。】で示される染料である請求項 1 または 2 に記載の反応染料組成物。

【請求項 6】遊離酸の形で式 (IV) で示される染料が、R₁ が水素原子、メチル基またはエチル基であり、X₂ がモルホリノ基またはピペリジノ基である染料である請求項 5 に記載の反応染料組成物。

【請求項 7】請求項 1～6 のいずれかに記載の反応染料混合物を用いることを特徴とするセルロース系繊維材料又はセルロース系繊維を含有する繊維材料の染色または捺染方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、繊維材料、特にセルロース系繊維材料又はセルロース系繊維を含有する繊維材料を再現性よく均一で濃色に且つ堅牢に染色及び捺染し得る赤色系反応染料に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、セルロース系繊維材料又はセルロース系繊維を含有する繊維材料を染色及び捺染するための水溶性の反応染料としては、均染性や染色及び捺染の再現性、溶解性、堅牢性などの種々の特性が優れていることが要求されており、この中でも赤色系反応染料としてはアゾ系染料が多く用いられている。特に、赤色系反応染料に関しては、品質上、ビルドアップ性が優れていること、染色及び捺染の再現性が優れていること、鮮明な色相であること、均染性や洗浄性に優れているこ

となど染料特性が優れていることが望まれており、併せてその染料を用いた染色物又は捺染物については、耐光堅牢度や汗日光堅牢度、塩素処理水堅牢度、流水塩素堅牢度、洗濯堅牢度などが優れていること、染色物又は捺染物の経時安定性が優れていることなど染色特性が優れていることが望まれている。

【0003】

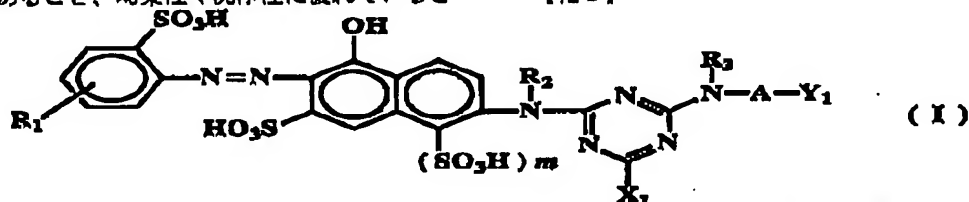
【発明が解決しようとする課題】しかしながら、市販されている赤色系反応染料を用いて染色又は捺染をする場合には、種々の染色及び捺染処理において、常時ビルドアップ性に優れ、かつ再現性が良好で、均一で濃い染色物又は捺染物を得ることが困難であること、鮮明な色相が得られないこと、洗浄性が不十分であること、耐光堅牢度や汗日光堅牢度、塩素処理水堅牢度、流水塩素堅牢度、洗濯堅牢度などの全てにおいて良好な染色物又は捺染物を得ることが困難であること、染色物又は捺染物の経時安定性が不十分であることなどの種々の問題があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、染料特性とともに染色特性が優れ、工業的に有利な赤色系の染料を得る目的で鋭意検討した結果、ある特定の構造の 2 種以上の染料を配合することにより、本発明の目的が達成されることを見いだし、本発明を完成するに至った。即ち、本発明は、遊離酸の形で下記一般式 (I)

【0005】

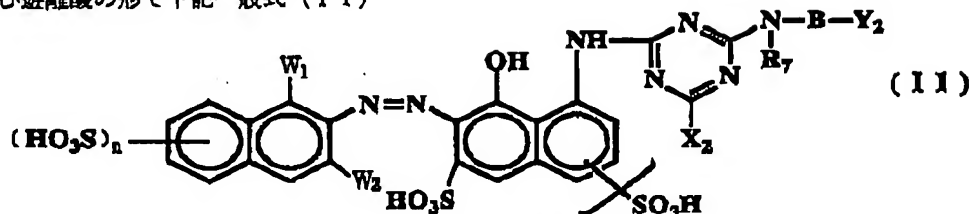
【化5】



【0006】【式中、m は 0 又は 1、R₁ は水素原子、低級アルキル基又は低級アルコキシ基、R₂ 及び R₃ は互いに独立に水素原子、又はヒドロキシ基、シアノ基、アルコキシ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、アルキルカルボニルオキシ基、スルホ基、スルファモイル基もしくはハロゲン原子で置換されていてもよい低級アルキル基、A は低級アルキル基、低級アルコキシ基、スルホ基もしくはハロゲン原子の 1 個又は 2 個の置換基により置換されていてもよいフェニ

レン基又はスルホ基の 1 個で置換されていてもよいナフチレン基、X₁ はハロゲン原子、-N(R₄)R₅、-OR₆ (式中、R₄、R₅ 及び R₆ は、互いに独立に水素原子、又はヒドロキシ基、シアノ基、アルコキシ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、アルキルカルボニルオキシ基、スルホ基、スルファモイル基もしくはハロゲン原子で置換されていてもよいアルキル、フェニルまたはナフチル基を表す。)、Y₁ は基-SO₂CH=CH₂ 又は基-SO₂CH₂CH₂

Z₁を表す。ここでZ₁はアルカリの作用によって脱離する基を表す。)で示される染料から選ばれる少なくとも一種、および遊離酸の形で下記一般式(I I)



【0008】【式中、nは0、1又は2、W₁、W₂はその一方が水素原子であり、他方がスルホ基、R₇は水素原子又はヒドロキシ基、シアノ基、アルコキシ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、アルキルカルボニルオキシ基、スルホ基、スルファモイル基もしくはハロゲン原子で置換されていてもよい低級アルキル基、Bは低級アルキル基、低級アルコキシ基、スルホ基もしくはハロゲン原子の1個又は2個の置換基により置換されていてもよいフェニレン基又はスルホ基の1個で置換されていてもよいナフチレン基、X₂は-N(R₈)R₉、-OR₁₀(式中、R₈、R₉及びR₁₀は互いに独立に水素原子、又はヒドロキシ基、シアノ基、アルコキシ基、カルボキシ基、カルバモイル基、アルコキシカルボニル基、アルキルカルボニルオキシ基、スルホ基、スルファモイル基もしくはハロゲン原子で置換されていてもよいアルキル、フェニルまたはナフチル基を表す。)、置換されてもよいピリジニオ基、モルホリノ基又はビペリジノ基、Y₂は基-SO₂CH=CH₂又は基-SO₂CH₂CH₂Z₁を表す。ここでZ₁はアルカリの作用によって脱離する基を表す。)で示される染料から選ばれる少なくとも一種を含有する反応染料混合物及びそれを用いて、セルロース系繊維材料又はセルロース系繊維を含有する繊維材料を染色または捺染する方法を提供する。

【0009】前記一般式(I)において、R₁で表される低級アルキル基又は低級アルコキシ基としては、メチル、エチル、メトキシ、エトキシ基が好ましい。

【0010】前記一般式(I)及び(I I)において、R₂、R₃及びR₇で表わされる基としては、例えば、水素原子、メチル、エチル、n-プロピル、iso-プロピル、n-ブチル、iso-ブチル、sec-ブチル、2-ヒドロキシエチル、2-ヒドロキシプロピル、3-ヒドロキシプロピル、2-ヒドロキシブチル、3-ヒドロキシブチル、4-ヒドロキシブチル、2,3-ジヒドロキシプロピル、3,4-ジヒドロキシブチル、シアノメチル、2-シアノエチル、3-シアノプロピル、メトキシメチル、エトキシメチル、2-メトキシエチル、2-エトキシエチル、3-メトキシプロピル、3-エトキシプロピル、2-ヒドロキシ-3-メトキシプロピル、クロロメチル、ブロモメチル、2-クロロエチル、2-ブロモエチル、3-クロロプロピル、3-プロ

10 モプロピル、4-クロロブチル、4-プロモブチル、カルボキシメチル、2-カルボキシエチル、3-カルボキシプロピル、4-カルボキシブチル、1,2-ジカルボキシエチル、カルバモイルメチル、2-カルバモイルエチル、3-カルバモイルプロピル、4-カルバモイルブチル、メトキシカルボニルメチル、エトキシカルボニルメチル、2-メトキシカルボニルエチル、2-エトキシカルボニルエチル、3-メトキシカルボニルプロピル、3-エトキシカルボニルプロピル、4-メトキシカルボニルブチル、4-エトキシカルボニルブチル、メチルカルボニルオキシメチル、2-メチルカルボニルオキシエチル、2-エチルカルボニルオキシエチル、3-メチルカルボニルオキシプロピル、3-エチルカルボニルオキシプロピル、4-エチルカルボニルオキシブチル、スルホメチル、2-スルホエチル、3-スルホプロピル、4-スルホブチル、スルファモイルメチル、2-スルファモイルエチル、3-スルファモイルプロピル、4-スルファモイルブチル基などを挙げることができ、とりわけ、水素原子、メチル、エチル基の場合が好ましい。

【0011】前記一般式(I)において、X₁が-N(R₄)R₅である場合、R₄及びR₅で表される置換されていてもよいアルキル基としては、例えば、1~4個の炭素原子を有するアルコキシ、スルホ、カルボキシ、ヒドロキシ、塩素原子、フェニル及びスルファト基の群から選ばれる1又は2個の置換基により置換されていてもよい炭素原子1~4個を有するアルキル基が好ましい。中でも特に好ましくは、メチル、エチル、n-プロピル、iso-プロピル、n-ブチル、iso-ブチル、sec-ブチル、β-ヒドロキシエチル、β-スルファトエチル、β-スルホエチル、β-メトキシエチル及びβ-カルボキシエチル基などが挙げられる。

【0012】また、R₄及びR₅で表される置換されていてもよいフェニル基としては、例えば、1~4個の炭素原子を有するアルキル基、1~4個の炭素原子を有するアルコキシ、カルボキシ及び塩素原子の群から選ばれる1又は2個の置換基により置換されていてもよいフェニル基が好ましい。中でも特に好ましくは、フェニル、2-、3-又は4-スルホフェニル、2-、3-、又は4-クロロフェニル、2-、3-又は4-メチルフェニル、2-、3-又は4-メトキシフェニル基などが挙げられる。

【0013】また、 R_4 及び R_5 で表される置換されていてもよいナフチル基としては、例えば、ヒドロキシ、カルボキシ、スルホ、1～4個の炭素原子を有するアルキル基、1～4個の炭素原子を有するアルコキシ基及び塩素原子の群から選ばれる1、2又は3個の置換基により置換されていてもよいナフチル基が好ましい。中でも特に好ましくは、2-、3-、4-、5-、6-、7-又は8-スルホ-1-ナフチル、1-、5-、6-、7-又は8-スルホナフチル、5、7-、6、8-、4、8-、4、7-、3、8-、4、6-、3、7-又は3、6-ジスルホ-2-ナフチル、4、6、8-、2、4、7-又は3、6、8-トリスルホ-1-ナフチル、1、5、7-、4、6、8-又は3、6、8-トリスルホ-2-ナフチル基などが挙げられる。とりわけ、6-スルホ-1-ナフチル基が好ましい。

【0014】前記一般式 (I) において、 X_1 が $-OR_6$ であり、 R_6 が置換されていてもよいアルキル基である場合、かかる X_1 としては、1～4個の炭素原子を有するアルコキシ基が好ましく、例えばメトキシ、エトキシ、*n*-プロポキシ、*iso*-プロポキシ、*n*-ブトキシ、 β -メトキシエトキシ、*iso*-ブトキシ基などが挙げられる。中でも特に好ましくは、メトキシ及びエトキシ基である。

【0015】また、 X_1 が $-OR_6$ であり、 R_6 が置換されていてもよいフェニル又はナフチル基である場合、かかる X_1 としては、例えば、1～4個の炭素原子を有するアルキル基、1～4個の炭素原子を有するアルコキシ、ニトロ、スルホ、カルボキシ基及び塩素原子の群から選ばれる1又は2個の置換基により置換されていてもよいフェノキシまたはナフトキシ基が好ましい。中でも特に好ましくは、2-、3-又は4-クロロフェノキシ及び2-、3-又は4-メトキシフェノキシ基などが挙げられる。

【0016】前記一般式 (II) において、 X_2 が $-N(R_8)R_9$ である場合、 R_8 及び R_9 で表される置換されていてもよいアルキル基としては、例えば、1～4個の炭素原子を有するアルコキシ、スルホ、カルボキシ、ヒドロキシ、塩素原子、フェニル及びスルファト基の群から選ばれる1又は2個の置換基により置換されていてもよい炭素原子1～4個を有するアルキル基が好ましい。中でも特に好ましくは、メチル、エチル、*n*-プロピル、*iso*-プロピル、*n*-ブチル、*iso*-ブチル、*sec*-ブチル、 β -ヒドロキシエチル、 β -スルファトエチル、 β -スルホエチル、 β -メトキシエチル及び β -カルボキシエチル基などが挙げられる。

【0017】また、 R_8 及び R_9 で表される置換されていてもよいフェニル基としては、例えば、1～4個の炭素原子を有するアルキル基、1～4個の炭素原子を有するアルコキシ、カルボキシ及び塩素原子の群から選ばれる1又は2個の置換基により置換されていてもよいフェ

ニル基が好ましい。中でも特に好ましくは、フェニル、2-、3-又は4-スルホフェニル、2-、3-、又は4-クロロフェニル、2-、3-又は4-メチルフェニル、2-、3-又は4-メトキシフェニル基などが挙げられる。

【0018】また、 R_8 及び R_9 で表される置換されていてもよいナフチル基としては、例えば、ヒドロキシ、カルボキシ、スルホ、1～4個の炭素原子を有するアルキル基、1～4個の炭素原子を有するアルコキシ基及び塩素原子の群から選ばれる1、2又は3個の置換基により置換されていてもよいナフチル基が好ましい。中でも特に好ましくは、2-、3-、4-、5-、6-、7-又は8-スルホ-1-ナフチル、1-、5-、6-、7-又は8-スルホナフチル、5、7-、6、8-、4、8-、4、7-、3、8-、4、6-、3、7-又は3、6-ジスルホ-2-ナフチル、4、6、8-、2、4、7-又は3、6、8-トリスルホ-1-ナフチル、1、5、7-、4、6、8-又は3、6、8-トリスルホ-2-ナフチル基などが挙げられる。とりわけ、6-スルホ-1-ナフチル基が好ましい。

【0019】前記一般式 (II) において、 X_2 が $-OR_{10}$ であり、 R_{10} が置換されていてもよいアルキル基である場合、かかる X_2 としては、1～4個の炭素原子を有するアルコキシ基が好ましく、例えばメトキシ、エトキシ、*n*-プロポキシ、*iso*-プロポキシ、*n*-ブトキシ、 β -メトキシエトキシ、*iso*-ブトキシ基などが挙げられる。中でも特に好ましくは、メトキシ及びエトキシ基である。

【0020】また、 X_2 が $-OR_{10}$ であり、 R_{10} が置換されていてもよいフェニル又はナフチル基である場合、かかる X_2 としては、例えば、1～4個の炭素原子を有するアルキル基、1～4個の炭素原子を有するアルコキシ、ニトロ、スルホ、カルボキシ基及び塩素原子の群から選ばれる1又は2個の置換基により置換されていてもよいフェノキシまたはナフトキシ基が好ましい。中でも特に好ましくは、2-、3-又は4-クロロフェノキシ及び2-、3-又は4-メトキシフェノキシ基などが挙げられる。

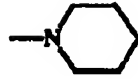
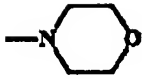
【0021】前記一般式 (II) において X_2 が置換されていてもよいビリジニオ基である場合、かかる X_2 としては、例えば、ビリジン、ニコチン酸、イソニコチン酸、ニコチン酸アミド、イソニコチン酸アミド、パラメチルビリジンなどが好ましく、中でも特に好ましくは、ニコチン酸、イソニコチン酸、ニコチン酸アミド、イソニコチン酸アミドである。

【0022】前記一般式 (II) において X_2 がモルホリノ基又はピペリジノ基である場合、かかる X_2 としては、例えば、

【0023】

【化7】

9



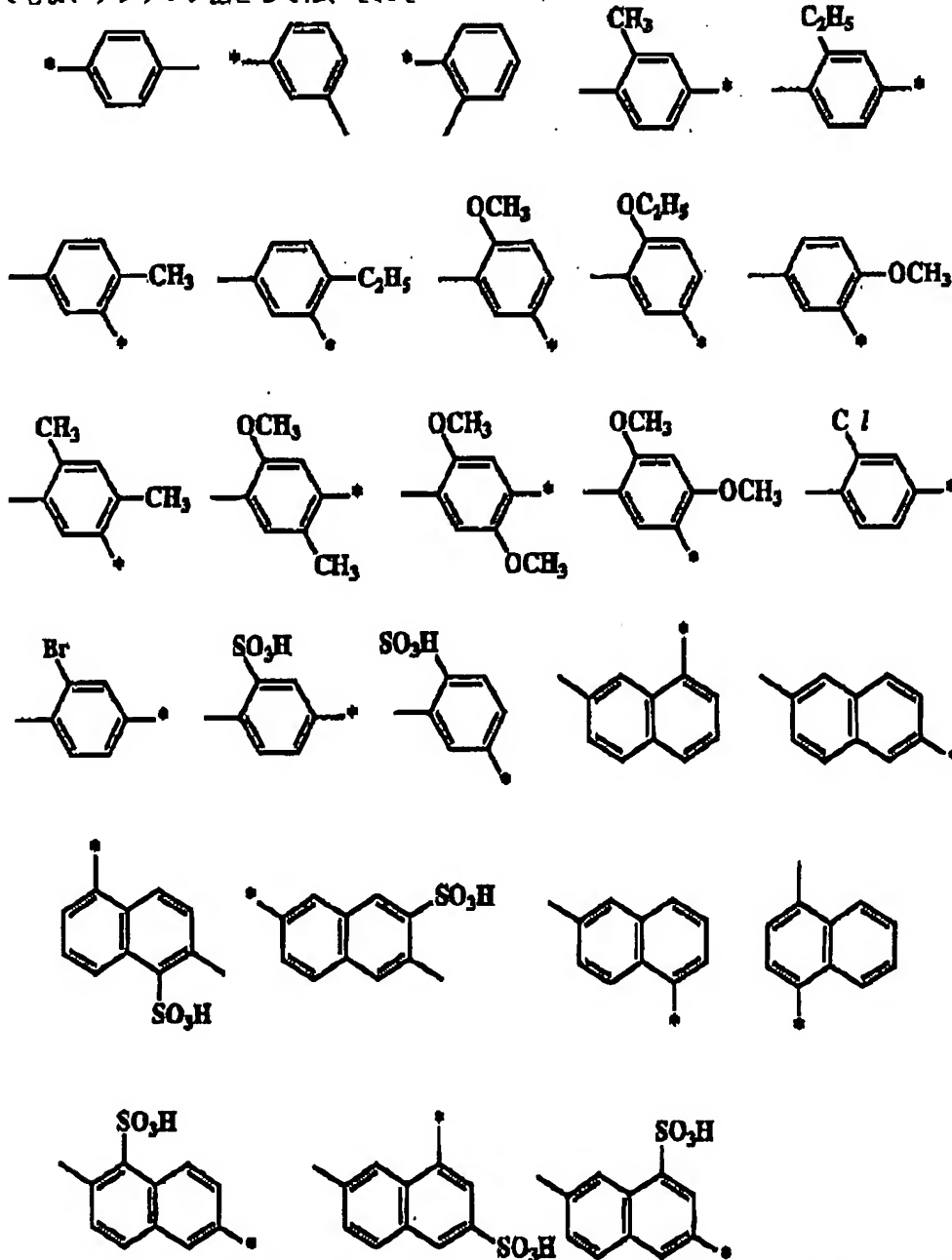
10

【0024】などが好ましい。本発明において、前記一般式 (I) 及び (II) に おいて A、B で表わされる置換されていてもよいフェニレン基及びスルホの1つで置換されていてもよいナフチレン基としては、それぞれ

れ、好ましくはメチル、エチル、メトキシ、エトキシ、塩素、臭素及びスルホ基の群から選ばれる、1又は2個の置換基により置換されていてもよいフェニレン基及びナフチレン基である。それぞれの例示として、

【0025】

【化8】



【0026】〔式中、黒印で示した結合は、 $-Y_1$ 又は $-Y_2$ に通じている結合を意味する。〕などを挙げることができる。前記一般式 (I) 及び (II) において、 Y_1 及び Y_2 がそれぞれ $-SO_2-CH_2-CH_2-Z_1$ および $-SO_2-CH_2-CH_2-Z_2$ であるとき、 Z_1 および Z_2 で表されるアルカリの作用によって脱離する基として

は、例えば、硫酸エステル基、チオ硫酸エステル基、燐酸エステル基、酢酸エステル基、ハロゲン原子などを挙げることができる。

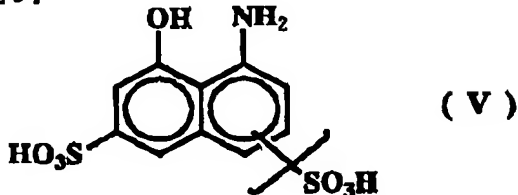
【0027】前記一般式 (I) で示される染料は、公知の方法で、例えば特開昭57-89679、同60-6754、同58-191755号公報に記載の方法で製

造できる。

【0028】また、前記一般式 (I I) で示される染料は、例えば次のようにして製造することができる。遊離酸の形で一般式 (V)

【0029】

【化9】



【0030】で示される化合物に、遊離酸の形で一般式 (V I)

【0031】

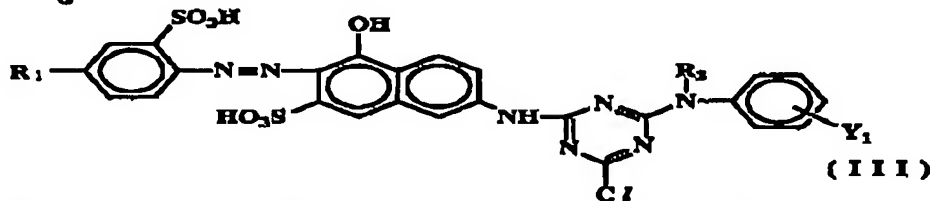
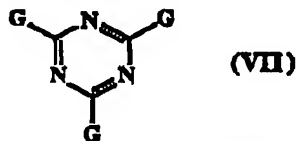
【化10】



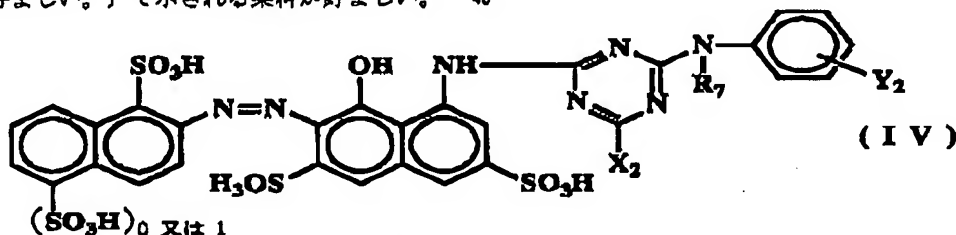
【0032】(式中、nは前記の意味を有する。)で示される化合物を常法でジアソ化して得られるジアソニウム塩をカップリングする。ここで、得られたモノアソ化合物と、一般式 (V I I)

【0033】

【化11】



【0039】(式中、R1、R2、Y1は前記の意味を有するが、R1としてはメトキシ基、エトキシ基などの低級アルコキシ基、とりわけメトキシ基が好ましく、R2としては水素原子、メチル基またはエチル基、とりわけエチル基が好ましい。)で示される染料が好ましい。

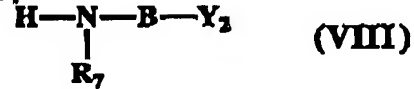


【0041】(式中、R7、X2およびY2は前記の意味を有するが、R7としては水素原子、メチル基またはエチル基、とりわけ、水素原子が好ましく、X2として

【0034】(式中、Gはハロゲン原子を表す。)で示される2, 4, 6-トリハロゲノ-1, 3, 5-トリアジンと一般式 (V I I I)

【0035】

【化12】



【0036】(式中、R7、B、Y2は前記の意味を有する。)で示される化合物と一般式 (I X)

H-X2 (IX)

(式中、X2は前記の意味を有する。)で示される化合物を、任意の順序で、水性媒体中、一次的には10~50℃で、pH1~10に調整しながら、二次的には0~70℃で、pH2~9に調整しながら、三次的には50~100℃で、pH2~9に調整しながら縮合させることにより、一般式 (I I) で表される染料を得ることができる。

【0037】本発明において一般式 (I) 及び (I I) で示される染料は、遊離酸の形で又はその塩の形で存在し、特に、アルカリ金属塩及びアルカリ土類金属塩、特にナトリウム塩、カリウム塩、リチウム塩が好ましい。本発明において用いられる遊離酸の形で一般式 (I) で示される染料としては、特に遊離酸の形で式 (I I I)

【0038】

【化13】

また、遊離酸の形で一般式 (I I) で示される染料としては、特に遊離酸の形で式 (I V)

【0040】

【化14】

はモルホリノ基またはピペリジノ基、とりわけモルホリノ基が好ましい。)で示される染料が好ましい。これらの反応染料の配合量は一般式 (I) で示される染料に対

して、一般式(11)で示される染料が0.05~100重量倍であるが、好ましくは0.1~50重量倍であり、更に好ましくは0.2~20重量倍である。

【0042】本発明方法において、反応染料の混合方法は特に限定されるものではないが、染色に用いられる前に予め混合していてもよいし、また染色時に混合しても差し支えない。本発明の染料混合物は、所望の色相を得るために、必要に応じて、他の染料と混合して使用することができる。また、混合して使用する染料としては、特に制約はなく、公知の反応染料を用いることができ、例えば、特開昭50-178号、特開昭56-9483号、特開昭56-15481号、特開昭56-118976号、特開昭56-128380号、特開昭57-2965号、特開昭57-143360号、特開昭59-15451号、特開昭59-96174号、特開昭59-161463号、特開昭60-123559号、特開昭60-229957号、特開昭60-260654号、特開昭61-156469号、特開昭63-77974号、特開昭63-225665号、特開平1-185370号、特開平3-770号、などに記載の染料、または、Sumifix染料、Sumifix Supra染料、Remazol染料、Levafix染料などの冠称名で市販されている染料などが例示される。

【0043】本発明の反応染料混合物は、必要に応じ、無水芒硝や食塩などの無機塩、分散剤、粉塵飛散防止剤、pH安定剤、ポリ燐酸塩などの硬水軟化剤、その他、公知の染色助剤などを含有することができる。本発明の反応染料混合物は、その形態において特に限定されるものではなく公知の形態でよいが、粉末状であっても顆粒状であっても、又、液体状であっても差し支えない。

【0044】本発明方法におけるセルロース系繊維材料としては、特に限定されるものではないが、木綿、リネン、麻、ジュート、ラミー繊維、ビスコース人絹、ペルグなどの天然或いは再生セルロース繊維が例示される。又、セルロース系繊維を含有する繊維材料としては、木綿/ポリエステル混紡品、木綿/ナイロン混紡品、木綿/羊毛混紡品などが例示される。

【0045】本発明方法における染色及び捺染方法としては、公知の方法でよいが、吸尽染色方法では、無水芒硝や食塩などの公知の無機中性塩及び、炭酸ソーダ、重炭酸ソーダ、苛性ソーダ、第三燐酸ソーダなどの公知の酸結合剤を単独に、或いは併用して染色する方法が例示されるが、染色助剤としてはこれらに限定されない。この際用いる無機中性塩や酸結合剤の使用量についても制約はないが、少なくとも1g/l以上が好ましく、又、100g/l以上用いてもよいが、本発明の場合、例えば50g/l以下の少量の使用量でも十分染色が可能である。又、これらの無機中性塩や酸結合剤の染浴への投入は一度に行ってもよいし、又、常法により分割し

て投入してもよい。又、その他、均染剤、緩染剤、浴中柔軟剤などの染色助剤を公知の方法で併用してもよいが、染色助剤としては特にこれらのものに限定されない。又、染色温度は通常40~90℃であるが、好ましくは40~70℃である。コールドバッチアップ染色法では、無水芒硝や食塩などの公知の無機中性塩及び、苛性ソーダや硫酸ソーダなどの公知の酸結合剤を用いてバジング後、密閉包装材料中に一定温度で放置して染色する方法が例示される。連続染色法では、炭酸ソーダや重炭酸ソーダなどの公知の酸結合剤を染料バジング液に混合し、公知の方法でバジング後、乾熱又は蒸熱により染色する一浴バジング法及び、染料バジング後、無水芒硝や食塩などの公知の無機中性塩及び、苛性ソーダや硫酸ソーダなどの公知の酸結合剤をバジングし、公知の方法で乾熱又は蒸熱により染色する二浴バジング法などが例示される。捺染法では、重炭酸ソーダなどの公知の酸結合剤を含む捺染ペーストを印捺後、乾熱又は蒸熱により捺染する一相捺染法及び、捺染ペーストを印捺後、食塩などの無機中性塩及び苛性ソーダや硫酸ソーダなどの公知の酸結合剤を含む90℃以上の高温溶液中に投入して捺染する二相捺染法などが例示されるが、染色方法としてはこれらに限定されない。

【0046】本発明の反応染料組成物は、カラーイールド、ビルドアップ性ならびに染色及び捺染の再現性が優れ、色相が鮮明であり、均染性や洗浄性に優れ、また、本発明の反応染料組成物を用いて得られる染色物及び捺染物の日光堅牢度、汗日光堅牢度、塩素処理水堅牢度、流水塩素堅牢度、洗濯堅牢度など諸堅牢度が優れ、また、それらの経時安定性が優れるなどの特徴を有するものである。さらに、本発明の反応染料組成物は良好な溶解性を有し、染色時、その温度や染浴比、使用する無機塩量などの変化による影響を受けにくく安定した品質の染色物を与えるなど種々の染料および染色特性に優れるものである。以下実施例により本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。尚、例中、部および%はそれぞれ重量部および重量%を意味する。

【0047】

【実施例】

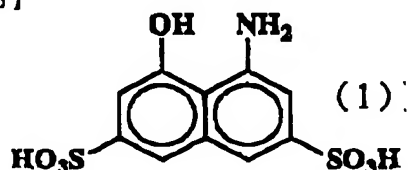
参考例

実施例1の式(6)で示される化合物は、次のようにして製造することができる。

式(1)

【0048】

【化15】

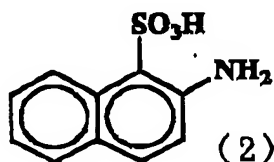


15

【0049】で示される化合物31. 9部と8-トリクロロ-1, 3, 5-トリアジン18. 5部とを水性媒体中、酸性下で常法により縮合させ、式(2)

【0050】

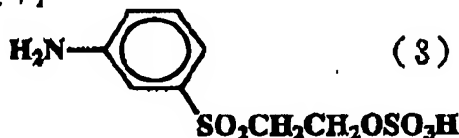
【化16】



【0051】で示される化合物22. 3部を常法でジアゾ化して得られるジアゾニウム化合物を常法により、上記の縮合物とカップリングする。得られたモノアゾ化合物、式(3)

【0052】

【化17】



10

【0053】で示される化合物28. 1部および式(4)

【0054】

【化18】



【0055】で示されるモルホリン8. 0部を用い、先ずモノアゾ化合物とモルホリンとをpH7~8、温度20~30℃で縮合させ、次いで式(4)の化合物を常法によって縮合させて式(6)で表される反応染料を得る。また、実施例2~25で用いた染料の中、一般式(II)に相当する各染料は、上記参考例に記載の式(1)、(2)、(3)及び(4)の化合物の代わりに、それぞれ下表の第2、3、4及び5欄に記載の化合物を用いて、上記参考例と同様の方法によって合成することができる。

【0056】

【表1】

20

30

40

50

[0057]

40 【表2】

染料 No.	第 2 欄	第 3 欄	第 4 欄	第 5 欄
8				
10				
12				
13				

特開平6-9894

(10)

17

18

[0058]

染料 No.	第 2 欄	第 3 欄	第 4 欄	第 5 欄
14				
15				
17				
19				

【※3】

(11)

特開平6-9894

19

20

【0059】

【※4】

染料 No.	第 2 欄	第 3 欄	第 4 欄	第 5 欄
20				
23				
24				
25				

(12)

特開平 6 - 9 8 9 4

21

22

【表 5】

染料 No.	第 2 欄	第 3 欄	第 4 欄	第 5 欄
26				$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{H}$
27				
28				$\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$
29				$\text{HN}(\text{C}_2\text{H}_4\text{OH})_2$
30				

【0060】

[0061]

【表6】

染料 No.	第 2 欄	第 3 欄	第 4 欄	第 5 欄
31				
32				
33				
34				
35				

(14)

特開平6-9894

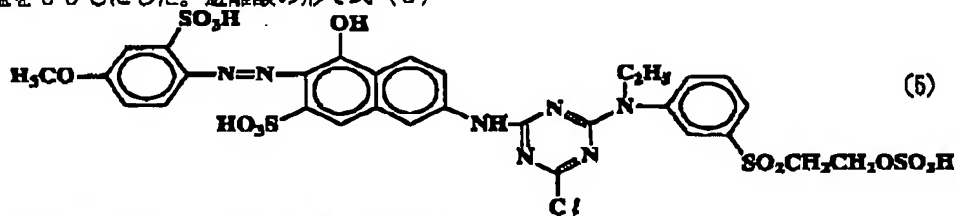
28

28

染料 No.	第 2 欄	第 8 欄	第 4 欄	第 5 欄
36				
37				
38				
39				

【0062】実施例1

綿織物100kgをウインス染色装置にセットし、浴比 40
1:16、水温を80℃にした。遊離酸の形で式(5)



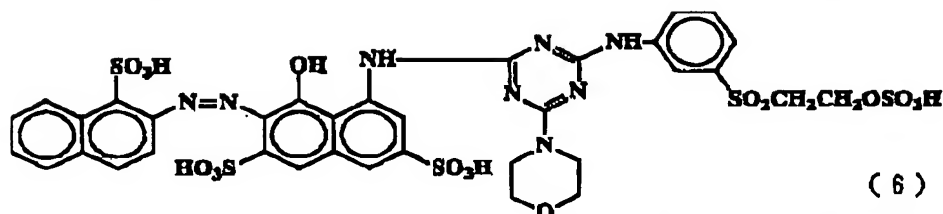
【0064】で示される染料100部と遊離酸の形で式
(6)

【0063】

【化19】

【0065】

【化20】



(6)

【0066】で示される染料900部を十分混合した。得られた染料混合物6kgを公知の方法で溶解させた後、浴中に投入し、水温を60℃に保った。その後無水芒硝150kgを公知の方法で浴中に投入し、この温度で20分間綿織物を処理し、公知の方法で炭酸ソーダ30kgを浴中に投入した。次いで、この温度で60分間綿織物を処理し、染色を終了した。得られた染色物は常法で洗浄して仕上げた。得られた染色物は斑のない均一で鮮明な濃い赤色であった。得られた染色物の耐光、汗日光、塩素処理水、流水塩素、洗濯堅牢度及び染色物の経時安定

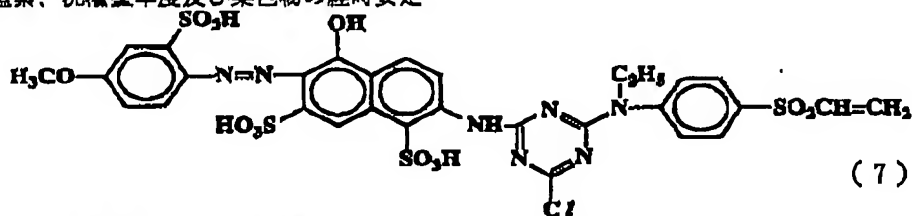
性はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗効果が認められた。

【0067】実施例2

レーヨン繊維からなる織物100kgを低浴比型液流染色装置にセットし、浴比1:8、水温を65℃にした。遊離酸の形で式(7)

【0068】

【化21】

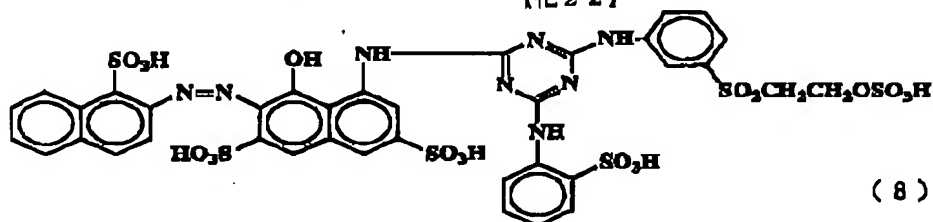


(7)

【0069】で示される染料200部と遊離酸の形で式(8)

【0070】

【化22】



(8)

【0071】で示される染料800部を十分混合した。得られた染料混合物8kgを公知の方法で溶解させた後、浴中に投入し、水温を65℃に保った。その後無水芒硝40kgを公知の方法で浴中に投入した後、この温度で20分間綿織物を処理し、公知の方法で炭酸ソーダ6kgを浴中に投入した。次いで、この温度で60分間綿織物を処理し、染色を終了した。得られた染色物は常法で洗浄して仕上げた。得られた染色物は斑のない均一な濃い赤色であった。得られた染色物の耐光、汗日光、塩素処理水、

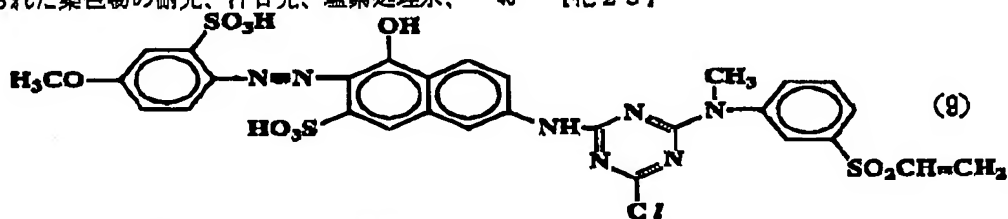
流水塩素、洗濯堅牢度及び染色物の経時安定性はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗効果が認められた。

【0072】実施例3

チーズ状の綿糸100kgをチーズ染色装置にセットし、浴比1:10、水温を65℃にした。遊離酸の形で式(9)

【0073】

【化23】



(9)

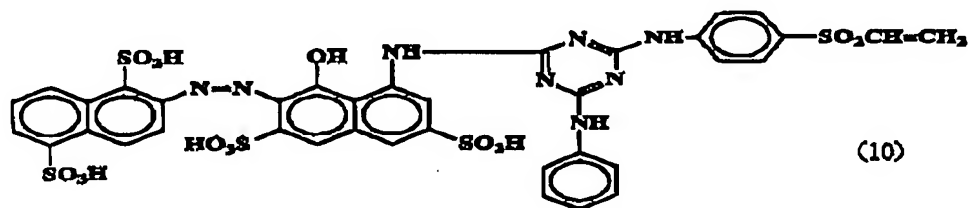
【0074】で示される染料0.7kg及び遊離酸の形で式(10)

【0075】

【化24】

31

32



(10)

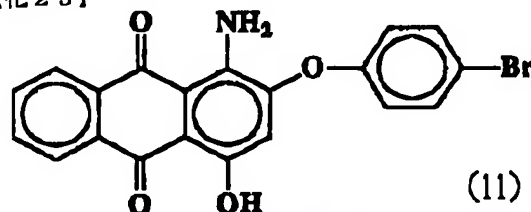
【0076】で示される染料8. 3kgを十分混合した。得られた染料混合物7kgを公知の方法で溶解した後、浴中に投入し、水温を65℃に保った。その後食塩50kgを公知の方法で浴中に投入した後、この温度で30分間糸を処理し公知の方法で第三磷酸ソーダ10kgを浴中に投入した。次いで、この温度で60分間糸を処理し、染色を終了した。得られた染色糸は常法で洗浄して仕上げた。得られた染色糸はチーズの内外層での濃度差のない均一で濃い赤色であった。得られた染色物の耐光、汗日光、塩素処理水、流水塩素、洗濯堅牢度及び染色物の経時安定性はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗効果が認められた。

【0077】実施例4

綿繊維50%、ポリエステル繊維50%からなる混交繊維200kgを高压型液流染色装置にセットし、浴比1:10、水温を80℃にして、酢酸を用いてpHを5とした。予め水に十分分散させた式(11)

【0078】

【化25】

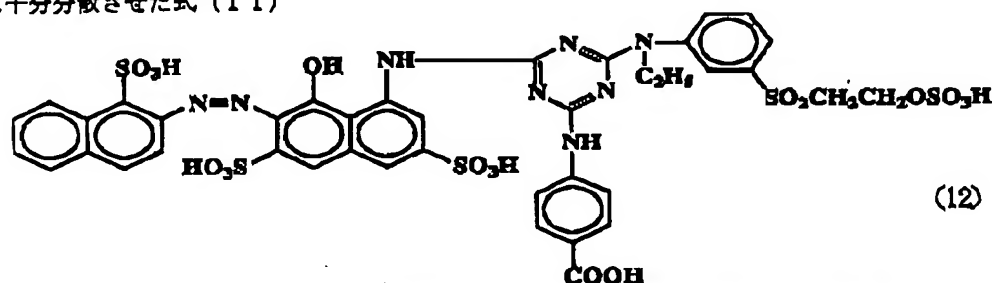


(11)

【0079】で示される分散染料2. 0kg、及び、分散剤スミボンTF（住友化学社製）2kgを浴中に投入し、その後40分で130℃迄昇温し、この温度で40分間ポリエステル側を染色した。次いで染液を排水し、その後給水し、浴比1:10、水温を60℃にした。遊離酸の形で式(5)で示される染料100部と遊離酸の形で式(12)

【0080】

【化26】



(12)

で示される染料900部を十分混合した。得られた染料混合物2.4kgを公知の方法で溶解した後、浴中に投入し、水温を60℃に保った。その後無水芒硝80kgを公知の方法で浴中に投入した後、この温度で20分間繊維を処理し、公知の方法で炭酸ソーダ30kgを浴中に投入した。次いで、この温度で60分間繊維を処理し、染色を終了した。得られた染色物は常法で洗浄して仕上げた。得られた染色物は斑のない均一な濃い赤色であった。得られた染色物の耐光、汗日光、塩素処理水、流水

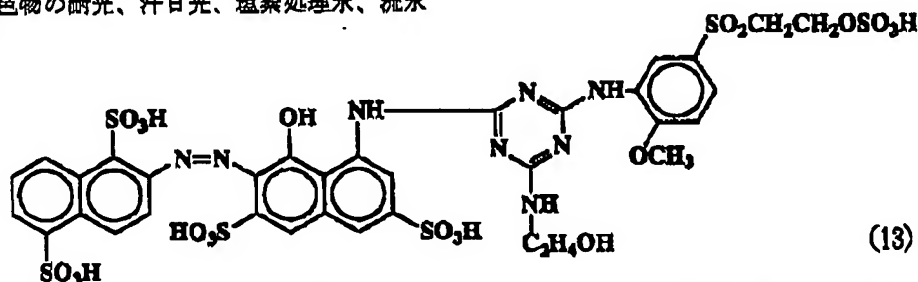
塩素、洗濯堅牢度及び染色物の経時安定性はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗効果が認められた。

【0081】実施例5

遊離酸の形で式(5)で示される染料40部と遊離酸の形で式(13)

【0082】

【化27】



(13)

【0083】で示される染料980部を十分混合した。

得られた反応染料組成物30gを熱水で溶解させ、さら

に25℃に冷却した。この染料溶液に32.5%苛性ソーダ水溶液15ml、及び、50度ボーメの水ガラス160gを公知の方法で添加し、さらに水を加えて全量を25℃で11とした直後にこの液をバジング液として用いて木綿織物をバジングした。バジングした木綿織物を巻き上げ、ポリエチレンフィルムで密閉して25℃の室温に20時間放置後、染色物を常法で洗浄し乾燥して仕上げた。得られた染色物は均一な濃い赤色であった。得られた染色物の耐光、汗日光、塩素処理水、流水塩素、洗

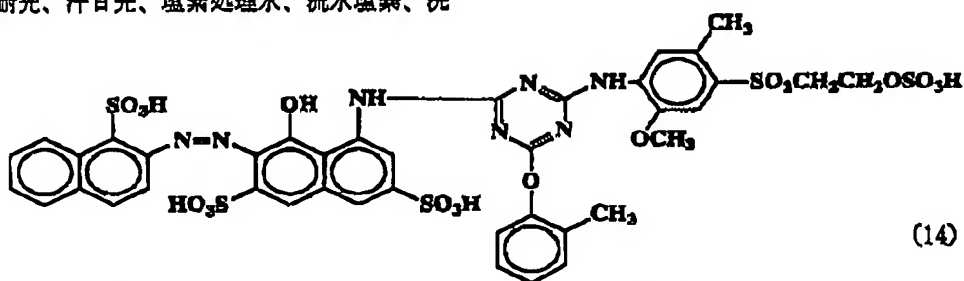
濯堅牢度及び染色物の経時安定性はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗効果が認められた。

【0084】実施例6

遊離酸の形で式(5)で示される染料300部に、遊離酸の形で式(14)

【0085】

【化28】



(14)

【0086】で示される染料700部を十分混合する。得られた反応染料組成物20gを熱水で溶解させ、さらに25℃に冷却した。この染料溶液にアルギン酸ソーダ1g、メタニトロベンゼンスルホン酸ソーダ10g、及び、炭酸水素ナトリウム20gを添加し、更に水を加えて全量を25℃で11とした直後にこの液をバジング液として用いて木綿織物をバジングした。バジングした木綿織物を120℃で2分間乾燥し、次いで100℃で5分間スチーミングし染料を固着させた。得られた染色物は均一な濃い赤色であった。得られた染色物の耐光、汗

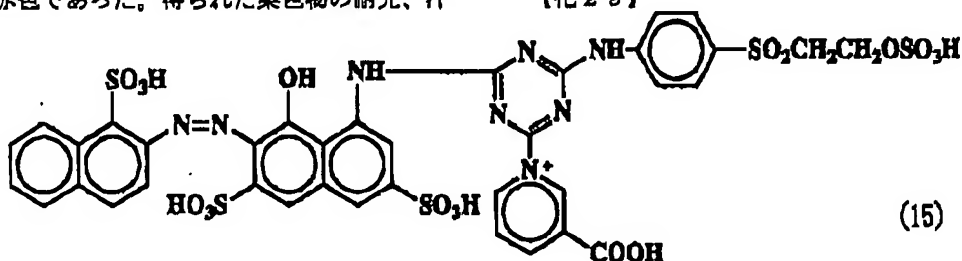
日光、塩素処理水、流水塩素、洗濯堅牢度及び染色物の経時安定性はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗効果が認められた。

【0087】実施例7

綿織物100kgをウインス染色装置にセットし、浴比1:15、水温を56℃にした。遊離酸の形で式(9)で示される染料160部、遊離酸の形で式(15)

【0088】

【化29】



(15)

【0089】で示される染料640部、及び、スルホン化度110%、平均縮合度1.8のメチルナフタレンスルホン酸とホルムアルデヒドとの縮合物のナトリウム塩200部を十分混合した。得られた染料混合物3kgを公知の方法で溶解した後、浴中に投入し、水温を56℃に保った。その後無水芒硝50kgを公知の方法で浴中に投入した後、この温度で20分間綿物を処理し、公知の方法で炭酸ソーダ15kgを浴中に投入した。次いで、この温度で60分間綿物を処理し、染色を終了した。得られた染色物は常法で洗浄して仕上げた。得られた染色物は均一で鮮明な赤色であった。得られた染色物の耐光、汗

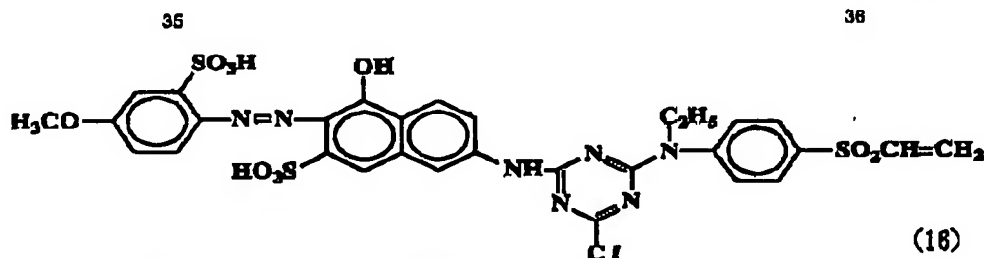
日光、塩素処理水、流水塩素、洗濯堅牢度及び染色物の経時安定性はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗効果が認められた。

【0090】実施例8

綿織物100kgを液流染色装置にセットし、浴比1:15、水温を60℃にした。予め溶解させた遊離酸の形で式(16)

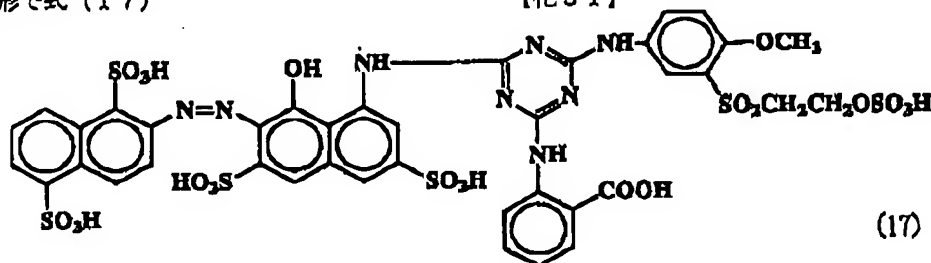
【0091】

【化30】



【0092】で示される染料0.6kg、及び、予め溶解させた遊離酸の形で式(17)

【0093】
【化31】



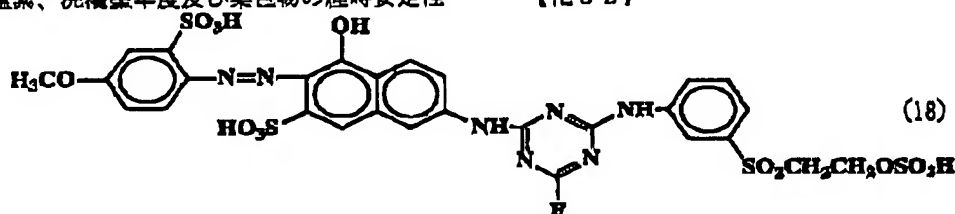
【0094】で示される染料6.4kgを公知の方法で浴中に投入した。さらに無水芒硝150kgを公知の方法で2回に分けて浴中に投入した後、この温度で20分間繊維物処理し、炭酸ソーダ30kgを公知の方法で3回に分けて浴中に投入した。次いで、この温度で60分間繊維物処理し、染色を終了した。得られた染色物は常法で洗浄して仕上げた。得られた染色物は斑のない均一な濃い赤色であった。得られた染色物の耐光、汗日光、塩素処理水、流水塩素、洗濯堅牢度及び染色物の経時安定性

はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗効果が認められた。

【0095】実施例9

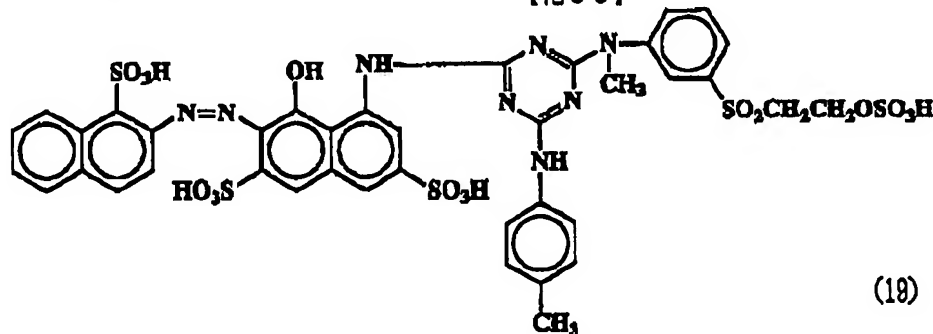
チーズ状の綿糸50kgをチーズ染色装置にセットし、浴比1:10、水温を58℃にした。遊離酸の形で式(18)

【0096】
【化32】



【0097】で示される染料200部、及び、遊離酸の形で式(19)

【0098】
【化33】



【0099】で示される染料800部を十分混合した。得られた染料混合物5kg、及び、Remazol Yellow 3R-SN (ヘキスト社製品) 1kg、及び、Sumifix Brilliant Blue Respecial (住友化学社製品) 3kgを公知の方法で溶解した後、浴中に投入し、水温を58℃に保った。その後無水芒硝40kgを公知の方法で浴中に投入した後、この温度で30分間糸を処理し公知の方法で第三燐酸ソー

ダ5kgを浴中に投入した。次いで、この温度で60分間糸を処理し、染色を終了した。得られた染色糸は常法で洗浄して仕上げた。得られた染色糸はチーズの内外層での濃度差のない均一でくすんだ濃い紫色であった。得られた染色物の耐光、汗日光、塩素処理水、流水塩素、洗濯堅牢度及び染色物の経時安定性はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の

配合による相乗効果が認められた。

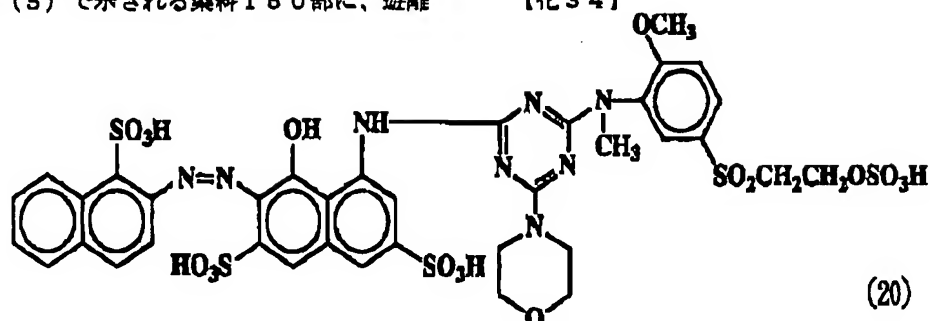
【0100】実施例10

遊離酸の形で式(5)で示される染料150部に、遊離

酸の形で式(20)

【0101】

【化34】

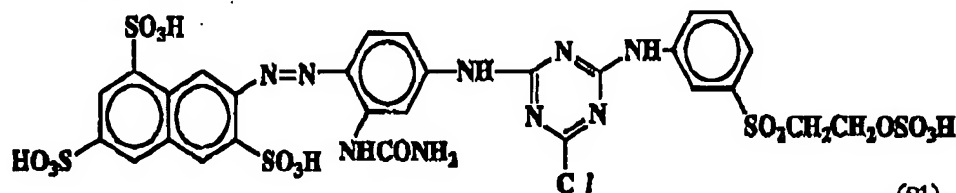


(20)

【0102】で示される染料850部を十分混合した。
得られた反応染料組成物20g、及び、遊離酸の形で式
(21)

【0103】

【化35】

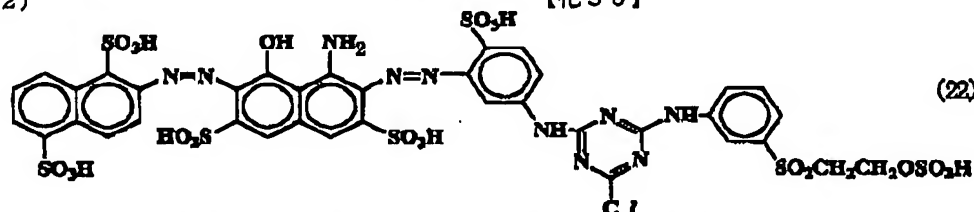


(21)

【0104】で示される黄色染料20g、及び、遊離酸
の形で式(22)

【0105】

【化36】



(22)

【0106】で示される青色染料10gを熱水で溶解さ
せ、さらに25℃に冷却した。この染料溶液にアルギン
酸ソーダ1g、メタニトロベンゼンスルホン酸ソーダ1
0g、及び、炭酸水素ナトリウム20gを添加し、更に
水を加えて全量を25℃で11とした直後にこの液をバ
ジング液として用いて木綿織物をバジングした。バジ
ングした木綿織物を120℃で2分間乾燥し、次いで10
0℃で5分間スチーミングし染料を固着させた。得られ
た染色物は均一な茶色であった。得られた染色物の耐

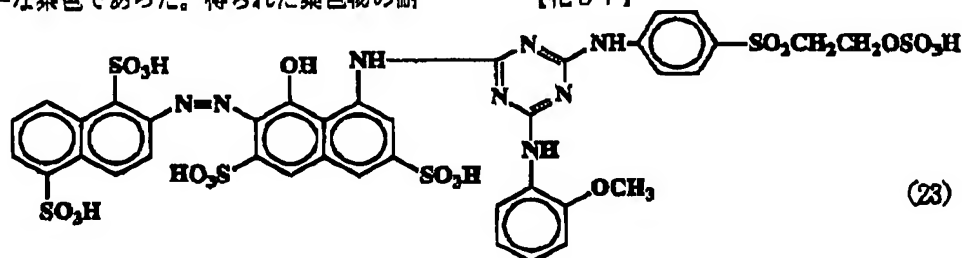
30 光、汗日光、塩素処理水、流水塩素、洗濯堅牢度及び染
色物の経時安定性はいずれも良好であった。特に汗日光
堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗
効果が認められた。

【0107】実施例11

遊離酸の形で式(5)で示される染料200部に、遊離
酸の形で(23)

【0108】

【化37】

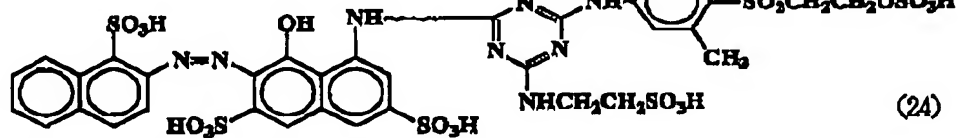


(23)

【0109】で示される染料800部を十分混合した。
得られた反応染料組成物50gを熱水で溶解させ、さら
に25℃に冷却した。この染料溶液に無水芒硝30g及
び32.5%苛性ソーダ水溶液18mlを添加し、更に水

50 を加えて全量を25℃で11とした直後にこの液をバジ
ング液として用いて木綿織物をバジングした。バジング
した木綿織物を巻き上げ、ポリエチレンフィルムで密閉
して25℃の室温に20時間放置後、染色物を常法で洗

淨し乾燥して仕上げた。得られた染色物は均一な濃い赤色であった。得られた染色物の耐光、汗日光、塩素処理水、流水塩素、洗濯堅牢度及び染色物の経時安定性はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗効果が認められた。



【0112】で示される染料900部を加えて充分混合した。得られた染料組成物を用いて下記処方 of 捺染糊を作成した。

染料組成物	80g
尿素	60g
アルギン酸ソーダ	550g
熱湯	300g
重炭酸ソーダ	20g
合計	1000g

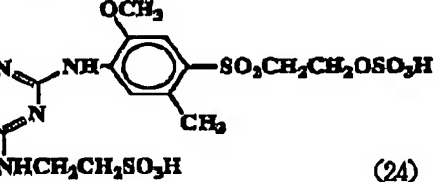
得られた捺染糊を通常の方法で40番手木綿ブロードに印捺後、100℃で6分間スチーミング処理を行った。ついで水洗、湯洗、ソーピング、湯洗、水洗、乾燥して仕上げた。得られた木綿ブロードは均一な濃い赤色であった。得られた捺染物の耐光、汗日光、塩素処理水、流水塩素、洗濯堅牢度及び捺染物の経時安定性はいずれも良好であった。特に汗日光堅牢度が優れ、カラーイールドは染料の配合による相乗効果が認められた。

【0110】実施例12

遊離酸の形で式(5)で示される染料100部に、遊離酸の形で式(24)

【0111】

【化38】



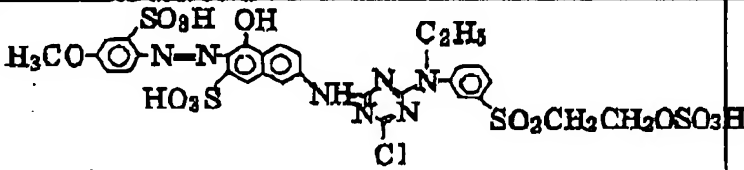
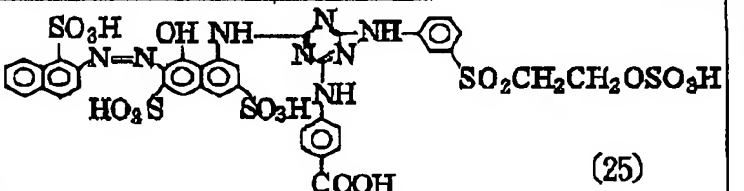
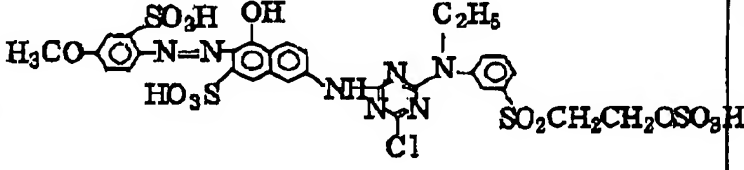
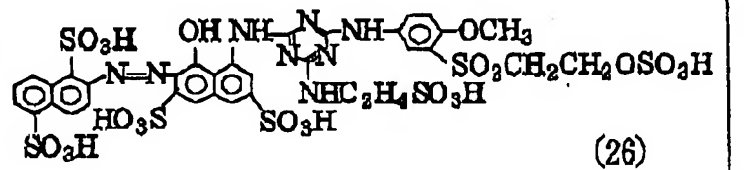
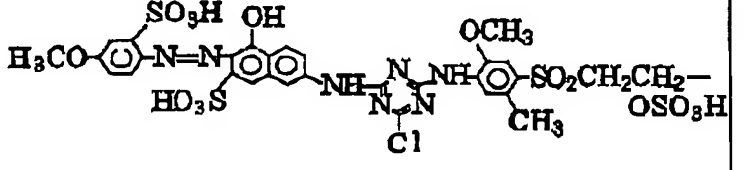
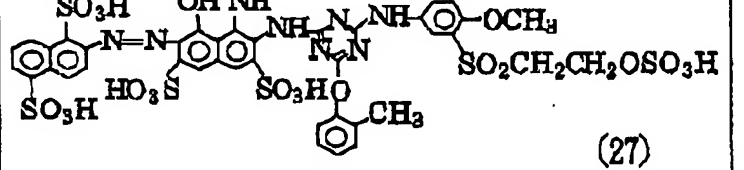
ドは染料の配合による相乗効果が認められた。

【0113】実施例13～25

表3に示す反応染料組成物を用いて実施例1～12に記載した方法と同じ方法で、染色及び捺染を行った。表9に示す反応染料組成物を用いて、工業的に役立つ均一で斑のない十分濃い染色物及び捺染物を得ることができた。また、得られた染色物は経時安定性に優れ、耐光堅牢度や汗日光堅牢度、塩素処理水堅牢度、流水塩素堅牢度、洗濯堅牢度が優れていた。また、得られた染色物及び捺染物のカラーイールドは、表に示した染料をそれぞれ単独で用いて、上記と同じ方法により染色及び捺染した結果から相加平均で得られるカラーイールドよりもいずれも高く、染色物及び捺染物のカラーイールドは相乗的に高かった。

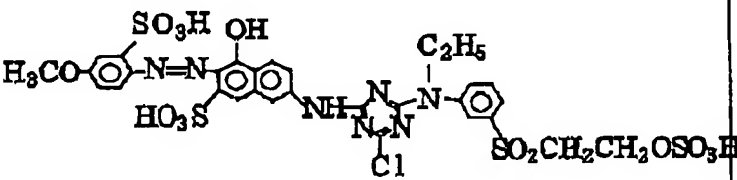
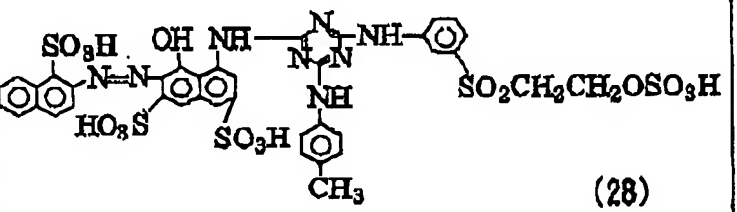
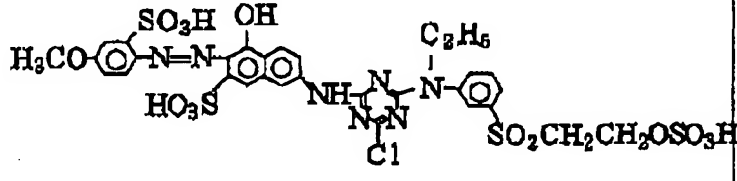
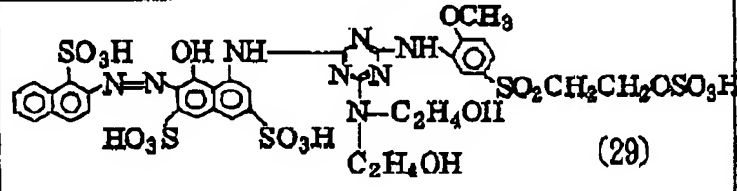
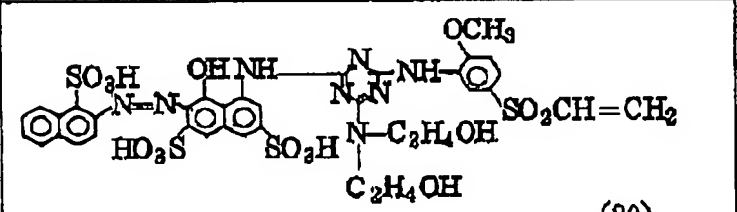
【0114】

【表7】

実施例	化 合 物 名	部数
13		8
	 (25)	92
14		15
	 (26)	85
15		20
	 (27)	80

【0115】

【表8】

実施例	化 合 物 名	部数
16		5
	 (28)	95
17		10
	 (29)	85
	 (30)	5

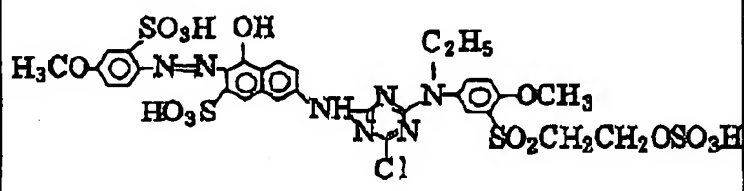
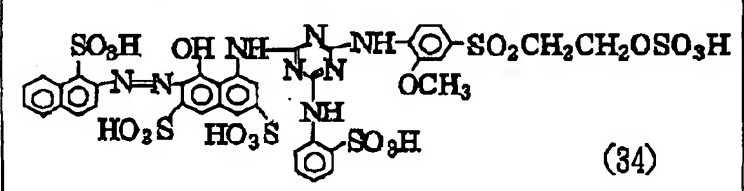
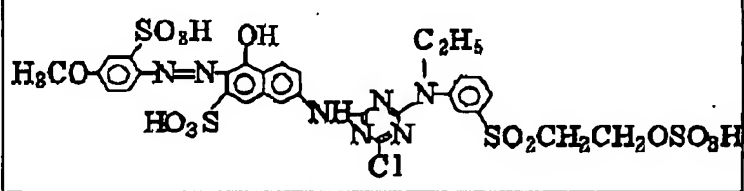
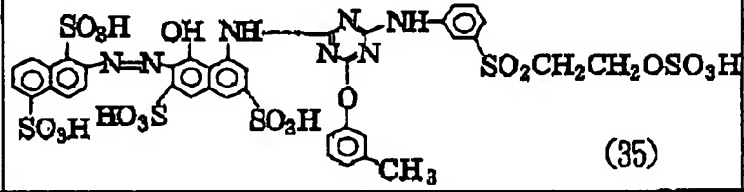
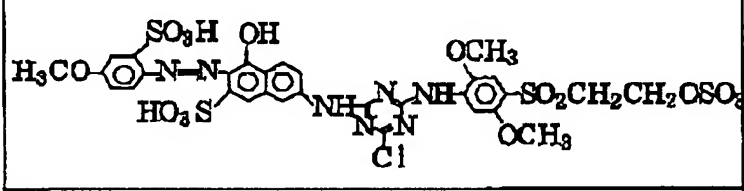
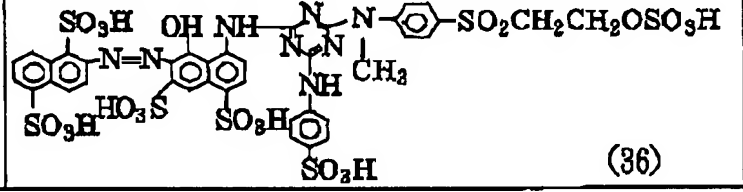
【0116】

【表9】

実施例	化 合 物 名	部数
18		30
	 (31)	70
19		27
	 (32)	63
	 (33)	10

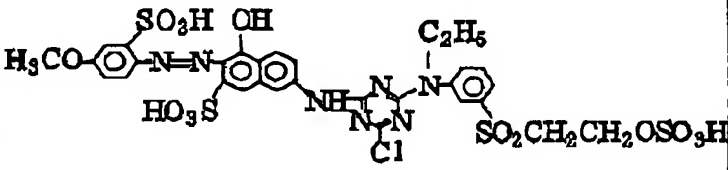
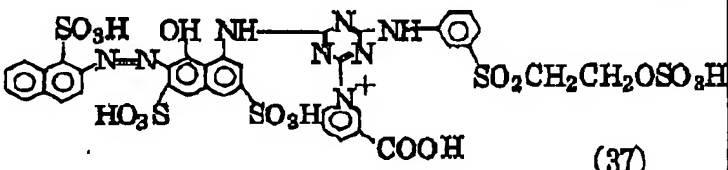
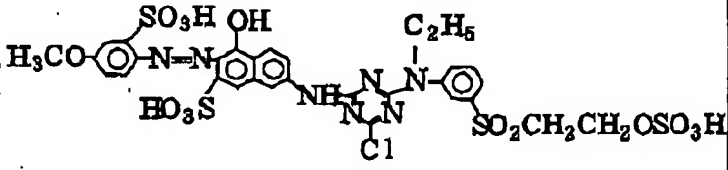
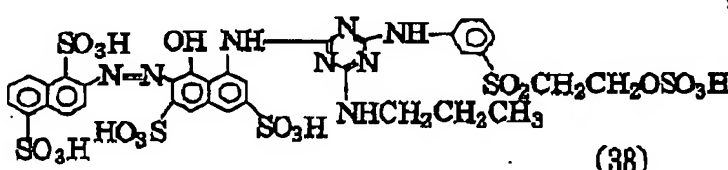
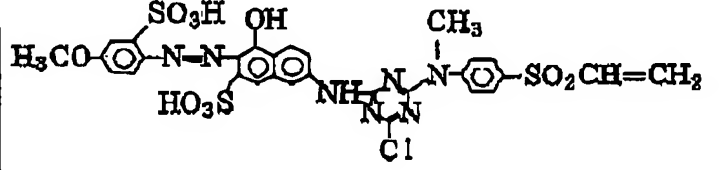
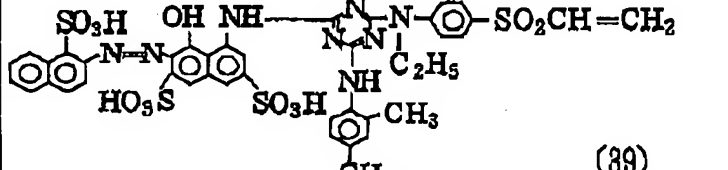
【0117】

【表10】

実施例	化 合 物 名	部数
20		7
		98
21		19
		81
22		14
		86

【0118】

【表11】

実施例	化 合 物 名	部数
23		35
	 (37)	65
24		5
	 (38)	85
25		15
	 (39)	85

フロントページの続き

(72)発明者 尾村 隆

大阪府大阪市此花区春日出中3丁目1番98

号 住友化学工業株式会社内